Über die Reimplantation der Zähne unter Berücksichtigung der Indikationsstellung.

Auszug aus der Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde

der

Hohen medizinischen Fakultät der
Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Oskar Wicklein
prakt. Zahnarzt in Weida.

Referent: Geheimrat Prof. Dr. Koerner, Halle a. S.

WEIDA
H. Aderholds Buchdruckerei (Inh. H. Winkler)
1922.

Trotz größter Sorgfalt und peinlichster Beobachtung der für die kunstgerechte Wurzelbehandlung zu fordernden Cautelen, ist es in einer Reihe schwerer Wurzelhauterkrankungen nicht immer möglich, mittels medikamentöser Behandlung durch den Wurzelkanal, die pathologischen Veränderungen der Wurzelhaut und des periapikalen Gewebes zu beseitigen. Früher griff man in solch hartnäckigen Fällen zur Zange, um mit dem schuldigen Zahn auch die Krankheitsursache zu entfernen, heute sind wir verpflichtet, die chirurgische Behandlung, Schleimhautaufklappung, Wurzelspitzenresektion und Reimplantation, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine vollständige Heilung bringen, an erhaltungswürdigen Zähnen anzuwenden. Unter Reimplantation soll jene Pflanzung verstanden werden, bei welcher ein Zahn in seine ursprüngliche Alveole, aus welcher er durch Gewalt, wissentlich oder versehentlich entfernt, zum Zwecke der Einheilung wieder eingesetzt wird. In der Arbeit vertrete ich den Standpunkt, die Reimplantation, als ultimum refugium, erst dann in ihr Recht treten zu lassen, wenn alle anderen therapeutischen Maßnahmen versagen oder sich ihren Ausführungen, wie bei der Wurzelspitzenresektion, große Hindernisse entgegentürmen.

Die Reimplantation ist eine wohl schon im Altertum, mit Sicherheit aber im Mittelalter nachgewiesene, oft ausgeführte Operation, sie kann also auf eine ansehnliche Spanne Zeit zurückblicken. Trotzdem ist sie weder Gemeingut geworden, noch als untauglich abgetan.

Berichte über ausgeführte Plantationen erscheinen seit Anfang des XVII. Jahrhunderts, sie sind aber lediglich gesammelte Angaben darüber, ob ein Zahn wirklich wieder eingeheilt war oder nicht, und wie lange oder kürzere Zeit er funktionsfähig im Kiefer verblieb. Ohne das Gebiet der Histologie zu streifen, begnügte man sich mit dem praktischen Erfolg, oder fand sich, ohne weitere Untersuchungen anzustellen, mit einem Mißerfolg ab. Wenn die Gelehrten lange Zeit vor einer streng wissenschaftlichen Untersuchung zurückschreckten, die, wenn sie überhaupt Resultate bringen wollte, zu Tierversuchen schreiten mußte, so lag der Grund nicht allein an der ungenügenden Kenntnis der physiologischen Gesetze, nach denen sich die Einheilung vollzieht, sondern auch an der Auswahl und den Kosten der einzelnen zur Wahl gestellten Tiergattungen, an der Unkenntnis der anatomischen Verhältnisse bei den einzelnen Tierzähnen und nicht zuletzt an der Schwierigkeit, die Extraktion im Tiergebiß vorzunehmen.

Die Reimplantation von Milchzähnen wird von vornherein als contraindiziert betrachtet, da den Milchzähnen die Einheiltendenz fehlt, denn schon vom 4. Lebensjahre ab tritt das Resorptionsorgan in Tätigkeit. Aus diesem Grunde können wurzelkranke Milchzähne, und nur um diese kann es sich handeln, nach Reimplantation erst recht nicht einheilen, da im apikalen und periapikalen Gewebe meist größere pathologische Veränderungen vorgegangen sind.

Bis zu Léon Fredel, der als erster Tierversuche anstellte, der Pulpa und Periost, ihre histologischen Besonderheiten und ihre pathologischen

Veränderungen einer eingehenden Untersuchung unterwarf, sind alle Berichte casuistischer Natur, so daß es überflüssig ist, kritische Betrachtungen an sie zu knüpfen. Nach dem fürchterlichen Durcheinander der Meinungen, betritt Fredel als erster mit seinen verdienstvollen Untersuchungen festen Boden.

Auf Fredels Arbeiten fußend, haben besonders Scheff und Römer sein Werk ausgebaut. Scheff glaubt, daß offenbar nicht nur äußere, durch Zufall bedingte, sondern auch in dem Individuum selbst gelegene Ursachen die Einheilung fördern oder hindern. Die Ergebnisse der Scheffschen Forschung und die Römers, der Scheff durch seine Theorie der Zementzellen ergänzt, decken sich im Grunde mit denen Fredels, in ihrem Zusammenhang aber bieten sie ein weiteres Gesichtsfeld.

Es steht wohl außer allem Zweifel, daß bei der Einheilung eines reimplantierten Zahnes dem Periost die Hauptaufgabe zufällt. Durch die Extraktion eines Zahnes erfolgt unweigerlich eine Zerreißung der derben Bindegewebsfasern, die ihn mit der knöchernen Alveolarwand verbinden, ein Teil dieser Membran kleidet weiter das Innere der Alveole aus, der andere bleibt als Periodontium am Zahn haften. Dieses Periodontium muß einer regressiven Metamorphose verfallen, das Alveolarperiost hat seine Funktionsfähigkeit nicht eingebüßt, teilweise ist es regressiven Vorgängen unterworfen, die aber durch eine mehr oder minder intensiv auftretende regenerative Proliferation der Bindegewebselemente compensiert werden, hervorgerufen durch den Reiz, den die reimplantierte Wurzel als Fremdkörper erzeugt.

Die einfachste Form der Wiedereinheilung ist die Verwachsung des Alveolarperiostes mit dem Periodontium, die prima intentio. Bedingung dazu ist die Erhaltung der Lebensfähigkeit des Periodontiums und der Zementzellen, die in den mit zahlreichen feinen Ausläufern versehenen Lücken der Zementschicht eingebettet liegen, denn überall da, wo die Zementzellen abgestorben sind, zeigt sich die Resorption tätig.

Die zweite Art der Einheilung geschieht im Anschluß an eine mehr oder weniger ausgebreitete Resorption, dadurch, daß das vom Alveolarperiost stammende neugebildete Gewebe, das sehr reich an Blutgefäßen und Zellen ist, durch seine Wucherungen bald flache, bald tiefe Buchten in das Zement hineingräbt, oft in der ganzen Ausdehnung der Wurzel, oft nur an einzelnen Stellen, vorzugsweise an der Wurzelspitze; in diesen Lakunen finden sich auch jene vielkernigen Riesenzellen, die Odontoklasten vor. Zement und Dentin weisen oft erheblichen Substanzverlust auf. Kommt es, selbst bei tiefgreifenden Einschmelzungen der Wurzel, in diesem Stadium zum Stillstand der Resorption, so haben wir auf Grund einer knöchernen Vereinigung die Einheilung per secundam intentionem.

Wann erfolgt Einheilung per primam, wann per secundam intentionem? Wovon hängt Erfolg oder Mißerfolg der Reimplantation ab? Ueberall dort, wo die Säftezirkulation zwischen Alveolarperiost und Periodontium durch gute Adaption der Zahnwurzel wieder hergestellt wird, wo die Zementzellen lebensfähig bleiben, tritt keine Resorption ein, es erfolgt Einheilung per primam. Ist jedoch die Adaption ungenügend, so sistiert an diesen Stellen die Säftezirkulation, die Zementzellen sterben ab, es tritt Resorption ein, im günstigen Falle erleben wir eine Einheilung per secundam, im ungünstigen, Ausstoßung nach totaler Wurzelresorption. Es muß also den Zementzellen und denen des

Periostes, so lange sie lebensfähig sind, die Kraft zugesprochen werden, die Heilung per primam herbeizuführen, und es ist durchaus wahrscheinlich, daß ihnen eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen Verfall innewohnt.

Die Pulpa geht in allen Fällen unweigerlich zugrunde, sie macht alle Formen der Nekrobiose durch. Kleinere oder größere Bindegewebssprossen wuchern, je nach den Resorptionsausdehnungen, in den Wurzelkanal hinein.

Um mit der Reimplantation gute Erfolge zu erzielen, ist es deshalb nötig, den Zahn mit lebensfähiger Wurzelumhüllung, also möglichst bald zu reimplantieren und auf gute Adaption zu achten. Gesunde, kräftige und jugendliche Personen versprechen bessere Resultate als kranke, schwächliche und alte Leute. Endlich ist es ein Erfordernis, nicht in Lokalanaesthesie zu replantieren, sondern in Leitungsanaesthesie oder noch besser im Aetherrausch, denn, abgesehen von dem Nadelstich, der das in Frage kommende Gewebe verletzt, wird durch die Injektion von Suprarenin eine schädigende Blutleere erzeugt, die der Infektion Tür und Tor öffnet.

Ein sicheres Gelingen der Operation kann weder verbürgt werden, noch die Zeit, während der die Einheilung erfolgt, noch können wir die Dauer der Funktionsfähigkeit mit Gewißheit vorhersagen.

Wie für die Wurzelspitzenresektion, so kann auch für die Reimplantation keine für alle Fälle genügende Indikation aufgestellt werden. Um der wissenschaftlichen und der praktischen Seite gerecht zu werden, möchte ich folgende Indikationen vorschlagen:

1. Wenn ein gesunder Zahn versehentlich gezogen wurde.
2. Wenn ein gesunder Zahn absichtlich extrahiert wurde.
3. Bei völliger Luxation infolge Trauma.
4. Bei akuten und chronischen Wurzelhauterkrankungen, in denen weder Wurzelbehandlung Heilung bringt, noch Wurzelspitzenresektion ausführbar ist. Hierher gehören die verschiedenen Arten der Periodontitiden:
   a) Periodontitis acuta apicalis circumscripta;
   b) Periodontitis acuta purulenta diffusa;
   c) Subperiostale Gaumenabszesse;
   d) Periodontitis chronica apicalis purulenta;
   e) Periodontitis chronica hyperplastica circumscripta.

Als Contraindikation:

1. Pyorrhoea alveolaris, da wir über die Aetiologie dieser Krankheit noch im unklaren sind und sehr verschiedenartige Berichte vorliegen;
2. Schwund des Alveolarfortsatzes bei seniler Atrophie;
3. Tiefzerstörte Zähne, deren Extraktion unweigerlich Splitterung des Zahnes herbeiführt;
4. Einzelstehende Zähne, denen der Antagonist fehlt.

52 Literaturangaben folgen.